

Histoire de la Trépanation de l'Apophyse Mastoïde (Dans les Mastoïdites aiguës)

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 28 Juin 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René JACQUOT

Né le 6 Décembre 1899, à 'AUXONNE (Côte-d'Or)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1926

HISTOIRE DE LA TREPANATION
DE L'APOPHYSE MASTOIDE
(Dans les Mastoïdites aiguës)

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1925-1926 N° 132

Histoire de la Trépanation de l'Apophyse Mastoïde (Dans les Mastoïdites aiguës)

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 28 Juin 1926

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

René JACQUOT

Né le 6 Décembre 1899, à 'AUXONNE (Côte-d'Or)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

1926

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. H. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.).

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. BARD
Cliniques chirurgicales	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements.....	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	COMMANDEUR
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants.....	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes.....	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires.....	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....	LANNOIS
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	ROCHET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	GLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	COLLET
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	PAVIOT
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique, hydrologie et climatologie	MARTIN (Etienne)
Pharmacologie	COURMONT (P.)
	PIC
	LEULIER

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — Chimie minérale	BARRAL
— — Urologie	GAYET

CHARGE DE COURS COMPLEMENTAIRE

Stomatologie	TELLIER
--------------------	---------

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	COTTE	CORDIER (V.)	MAZEL
GARIN	DUROUX	ROUBIER	SANTY
SAVY	TRILLAT	FAVRE	DUNET
FROMENT	SARVONAT	BONNET	CHALIER (André)
THEVENOT (Lucien)	FLORENCE (G.)	RHENTER	CHALIER (Joseph)
PIERY	ROCHAIX		NOEL
			CORDIER (Pierre).

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. LANNOIS, *président*; BERARD, *assesseur*;
FAVRE et DUNET, *agregés*.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation



A MES CHERS DISPARUS

A MA GRAND'MÈRE

A MA MÈRE

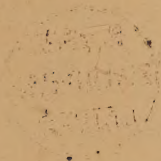
A MON PÈRE,

Officier de la Légion d'honneur

Nous leur devons tout, nous leur
rendons bien peu en leur dédiant ce
modeste travail.

A MES FRÈRES MARCEL ET ROBERT

MEIS ET AMICIS



A MONSIEUR LE MÉDECIN-MAJOR DE 1^{re} CLASSE,
AGRÉGÉ DU VAL-DE-GRACE, BERTEIN,
Chevalier de la Légion d'honneur

Il nous a inspiré le sujet de cette
thèse, pour laquelle il n'a ménagé ni
son temps, ni ses conseils précieux.

Nous le prions d'agréer ici l'assu-
rance de notre profonde et respec-
tueuse reconnaissance.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,
MONSIEUR LE PROFESSEUR LANNOIS,
*Professeur de la Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
de la Faculté de Médecine de Lyon,
Officier de la Légion d'honneur.*

Il nous a fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de notre thèse ;
nous lui demandons de croire à notre
gratitude.

AUX MEMBRES DE MON JURY

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE DIJON,
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE LYON
ET DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

HISTOIRE DE LA TREPANATION
DE L'APOPHYSE MASTOÏDE
(Dans les Mastoïdites aiguës)

INTRODUCTION

« Les arts et les sciences ne se jettent pas au moule, ains se forment et figurent peu à peu en les maniant et polissant à plusieurs fois, comme les ours façonnent leurs petits en les leschant à loisir. »

MONTAIGNE.

Dans notre siècle, tout au progrès, tout à l'avenir, certains s'étonneront peut-être d'un travail inaugural consacré au rappel d'opérations jadis pratiquées sans bases anatomiques certaines, sans indications nettement posées et rigoureusement définies. La science progresse lentement, dans l'ombre, parfois même trébuche comme l'enfant qui risque ses premiers pas. Nos devanciers avaient tout à faire, l'anatomie était mal connue, la physiologie dans l'enfance, l'outillage chirurgical élémentaire. Que d'efforts ont dû fournir nos anciens maîtres, pour vaincre toutes ces difficultés et perfectionner peu à peu une méthode opératoire qui, d'empirique au début, est devenue parfaitement rationnelle.

A l'heure actuelle, nous recueillons les fruits de leurs efforts patients, de leurs succès et même de leurs insuccès. Par suite, n'est-ce pas à leur égard, faire preuve de gratitude et de justice, que de tirer de l'oubli où elles sont tombées, les vieilles opérations, « mères » des interventions que nous pratiquons aujourd'hui.

Tout imprégnée d'empirisme à ses débuts, la médecine, progressivement, à travers les âges, grâce à l'observation des faits, grâce à l'expérimentation, et aussi, en se dégageant de la tutelle du principe d'autorité, à pris de plus en plus un caractère scientifique qui la dirige dans la voie du progrès. C'est ce progrès constant, cette marche vers le mieux, que nous nous efforcerons de mettre en évidence, en faisant revivre les phases par lesquelles sont passées, les interventions sur la mastoïde, depuis Jean-Louis Petit, qui, timidement, lui donna le premier coup de gouge, jusqu'à l'opérateur du xx^e siècle, qui, hardiment, la fouille parfois dans ses moindres recoins.

CHAPITRE PREMIER

La découverte des cavités mastoïdiennes. Vésale 1543, Riolan 1626.

La première Trépanation. J. L. Petit 1750.

Nulle part plus qu'au niveau de l'oreille, la connaissance précise de l'anatomie n'importe à l'opérateur, soucieux de sauvegarder l'intégrité d'éléments de la plus grande importance, au milieu desquels il évolue. Cette anatomie, base de toute chirurgie utile, demeurera longtemps méconnue, et il fallut attendre la Renaissance pour voir la dissection du cadavre, entreprise avec quelque discétion et par les maîtres seulement, apporter quelque clarté dans l'obscurité des connaissances relatives à la morphologie humaine.

Hippocrate connaissait de l'oreille le tympan. Il avait bien observé la fistule mastoïdienne qui donne issue à un pus fétide, mais il ne l'avait pas explorée. GALIEN ne nous apprend pas grand chose, lorsqu'il nous parle de la carie osseuse des oreilles. L'anatomie

de l'oreille attendit jusqu'en 1543, pour être enfin précisée par le ciseau de VÉSALE. C'est à lui que revient le mérite d'avoir jeté la première lueur sur la connaissance anatomique de cette partie du corps humain : et bien qu'il présente un dessin naïf encore de l'oreille et de la mastoïde, ses observations sont du plus haut intérêt.

L'apophyse mastoïde qu'il appelle « *processus mammillaris* », ne sert pas seulement pour Vesale à l'in-



La 1^{re} image de la mastoïde Vésale (1543)

sertion des muscles qui vont s'attacher au squelette du thorax, elle recèle encore ce qu'il nomme les « *cavernulae* », comparées dans son langage imagé du

xv^e siècle aux alvéoles d'une ruche remplie d'air, « *verum ut auditus organo apta hic constitueretur sedes, magna cavitate indigens* ».

L'oreille moyenne est ensuite décrite avec assez d'exactitude, les osselets avaient été fort bien vus, mais dans la description de Vésale, nulle part on ne trouve mentionnée la communication de la caisse avec les cellules mastoïdiennes, on peut penser qu'elle n'avait pas attiré son attention. Dans sa description il dit, en effet, « *Ac proinde etiam temporis os, non hic modo mamillaris processus extuberat sed etiam finibus efficiendis et peculiaribus ossiculis reponendis, opportunum locum adipisceretur. Cujus modi vero hæc sint ossicula secundo ab hoc capite exequar nunc temporis ossis historiam absolutum cujus jam recensui processum qui a vaccini uberis papille forma græcis quide mastoides nobis autem mamillaris nupatur major enim est, quam ut apte tenere muliercularum papillis vel maxime etiam turgidulis assimilari possit* ».

JOHANNES RIOLAN, 75 ans plus tard, reprend l'étude anatomique commencée par Vésale; et va mettre en évidence cette notion capitale, d'où découleront toutes les interventions mastoïdiennes, à savoir l'existence d'une cellule principale en communication avec l'oreille moyenne : « *Proxime tympanus versus superiora, foramen angustum apparet quod dilatatur in alveum amplissimum innumeris cavernulis scatentem apum esculamentis haud dissimilibus communicare videtur cum mamillaris processus interno specie. Vesalius hoc antrum fodinæ amplissimæ compa-*

ravit quod non est vacuum sed interno et congenito ære refertum qui multus in eo spatio reconditur. »

L'antre mastoïdien était découvert ainsi que l'aditus. Riolan n'était pas qu'un anatomiste. Il découvrit lui-même les conséquences thérapeutiques de sa description, et posa le premier les indications de la trépanation :

Tout d'abord, l'inflammation : « *Si dolor intolerabilis inflammatorius et pulsatorius partes posticas occupet, fluxerit materia et postea substiterit remanente dolore, tutum erit aperire terebra posticam capitis partem in occipite ut detur exitus puri cum nullum in ea operatione periculum majus impendeat. »*

Il propose également la perforation du tympan ou de la mastoïde pour guérir la surdité : « *In naturali surditate a conformationi vitio non ab his causis commemorationis contracta, an tentandum istud experimentum quod inopinato et feliciter successit cuidam qui intruso auris calceo in aurem profundissime disruptit tympanum fregit que ossicula postea audivit. An in timore perforanda mastoïdes apophysis ut detur exitus spiritibus ibi tumultuantibus. »*

La découverte de Riolan ne fut pas sans soulever des objections, et Morgagni nia la communication des cellules mastoïdiennes avec la caisse. Murray, de Copenhague, réfuta l'erreur de Morgagni et établit définitivement l'existence de cette communication.

Ainsi, l'essentiel de la structure mastoïdienne était connu. Nous allons voir, à présent, comment les chirurgiens vont utiliser ces découvertes.

A vrai dire, et si répondant à une préoccupation moderne, nous avons jugé logique de commencer l'histoire de la trépanation mastoïdienne par celle de la morphologie de l'apophyse, nous sommes loin encore de la chirurgie anatomique.

L'empirisme sera, pour longtemps, la seule directive des opérateurs, et c'est complètement ignorants des découvertes de Riolan, la vulgarisation scientifique n'était pas ce qu'elle est aujourd'hui, que nous allons voir les premiers chirurgiens creuser la pyramide mastoïdienne.

Les anciens auteurs avaient certainement bien observé les mastoïdites, ainsi que le rapport entre les maladies des oreilles et certaines manifestations cérébrales. Mais nulle part on ne trouve trace d'opérations chirurgicales. Hippocrate avait vu les fistules mastoïdiennes, il avait observé les symptômes des complications intra-craniennes, le nystagmus, les vomissements bilieux, la torpeur. Il conseillait l'application de ventouses comme remède aux douleurs d'oreille périodiques.

Celse écrit que les maladies des oreilles sont plus dangereuses que celles des yeux, parce qu'elles mènent parfois à la folie et à la mort. Alexandre de Tralles, attire également l'attention sur les suites de cette affection.

C'est seulement après l'impulsion donnée à la science médicale par les découvertes anatomiques de Vesale et de Riolan, que l'on a pensé qu'il serait utile parfois d'ouvrir la mastoïde pour donner issue au pus. Valsalva, en 1704, injecte un liquide dans une fistule et constate à son grand étonnement que le

liquide passe par la bouche du patient. L'idée d'intervenir faisait peu à peu son chemin.

C'est à un Français, à JEAN-LOUIS PETIT, en 1750, que revient l'honneur d'être intervenu pour la première fois sur la mastoïde ; les abcès de l'oreille sont pour lui comparables aux fistules borgnes de l'anus, en les rendant complètes, il les guérira. Dans son *Traité des Tumeurs*, après avoir présenté un cas d'otite moyenne, guérie par élimination de séquestres, il fait remarquer qu'elles n'ont pas toujours cette heureuse terminaison. Il donne d'ailleurs un exemple, et regrette que le patient auquel il avait proposé d'intervenir l'ait refusé, car la mort survint.

La pathogénie de la suppuration est longuement expliquée par lui : « Les exfoliations qui se font ainsi prouvent qu'il n'y a point de carie, car, quand les os sont cariés dans ces parties, ils ne se séparent que par parcelles, plus il s'en sépare, plus l'écoulement des matières est abondant et fétide, et quand la carie a dans quelque endroit détruit l'émail de l'os, elle en attaque la partie spongieuse, elle est incurable. J'ai vu deux ou trois malades de cette espèce, l'un périt de la carie de la mastoïde. Il avait eu une suppuration dans l'oreille qui avait été négligée et mal soignée et dont on ne put me faire un récit fidèle. La carie était non seulement dans le fond de l'oreille, mais assez avant dans la partie antérieure de la mastoïde, qui forme le canal de l'oreille, je proposai de découvrir la racine de cette apophyse et d'appliquer dessus un trépan exfoliatif, ma proposition fut rejetée et j'appris quelque temps après que le mala-

de était mort. » J.-L. Petit eut plus de succès dans un autre cas.

Dans son ouvrage des *Ulcères*, nous avons retrouvé l'observation du premier trépané. La voici :

« Un homme, qui jusqu'à l'âge de 50 ans, avait joui d'une parfaite santé, fut subitement attaqué d'une douleur très vive d'oreille et d'une fièvre assez forte. Les saignées, la diète, les apozèmes ne purent le soulager. Le derrière de l'oreille et les segments qui couvrent l'apophyse mastoïde s'élevèrent et formèrent en trois jours un phlegmon aussi étendu, mais pas plus élevé que la moitié d'un œuf dur coupé par son grand diamètre ; la fièvre et la douleur qui était pulsatile et lancinante augmentèrent, et ne doutant point que le pus était formé, je proposai de faire une ouverture, à quoi le malade ne consentit point; il se livra aux remèdes de bonnes femmes, dont on lui promettait de grands succès; en trois jours, son abcès perça par le côté de l'oreille, l'évacuation de la matière soulagea le malade, il se crut guéri ; mais ne chanta pas longtemps les louanges de l'emplâtre dont il s'était servi. L'ouverture qui s'était faite était trop petite pour procurer un dégorgement complet, la tumeur se remplit et le pus retenu rappela la douleur et la fièvre, l'emplâtre fut encore appliqué, l'évacuation du pus ne se fit pas si promptement cette fois que la première. Le malade eut la constance de souffrir 5 à 6 jours, l'ouverture derrière l'oreille reparut, le pus sortit, le malade fut soulagé mais pas guéri.

Pendant deux mois, il eut 5 à 6 retours semblables; aux deux premiers, et se trouvant enfin extraordinai-

rement mal, il m'envoya chercher ; comme je ne l'avais point vu depuis le refus qu'il avait fait du prompt secours que je lui proposais, on me fit le récit que je viens de faire, auquel je répondis que je ne changeais point d'avis, mais que je ne pouvais pas lui promettre une guérison aussi prompte qu'elle aurait été s'il se fut déterminé, dans le temps ; que sans doute les os se trouveraient cariés, au lieu que, dans les premiers jours, on les aurait trouvés seulement dénués du périoste, et que la plupart de ces abcès se guérissent sans exfoliation lorsqu'ils sont ouverts à propos. Il se détermina à ce que je voulus, je fis l'incision convenable, et je trouvai, dans la partie postérieure du temporal, carié depuis le canal de l'oreille jusqu'à la suture lambdoïde et depuis la base de la mastoïde jusqu'à l'angle postérieur et inférieur du pariétal, la table externe de l'os était vermoulue. Je pensai avec la charpie sèche, et le lendemain, à la levée de cet appareil, je trouvai une quantité considérable de pus, à laquelle je ne m'attendais pas ; je l'attribuai au dégorgement des parties voisines et je crus qu'à la levée du second appareil je trouverais les choses dans l'état où j'avais espéré de les trouver ; je fus trompé dans cette attente, le pus me parut encore plus abondant, je soupçonnai qu'il pouvait venir de quelque point dans les parties molles voisines ou les porosités de la mastoïde ou au-dessous de l'os. J'examinai le voisinage et je pressai de tous côtés, sans qu'il parut dans l'ulcère aucune goutte de pus. J'introduisis un stylet pointu dans les porosités de la mastoïde et, comme elle ne s'opposait point

à mon introduction, je le poussai sans peine dans le lieu d'où il sortit assez de pus pour me persuader que j'étais arrivé à la source. En effet, au moyen d'une petite gouge, j'emportai ce que je pus des cellules osseuses et procurai par-là une libre issue à la matière qui, jusque là, étant obligée de suinter à travers les cellules pour se jeter au dehors, ne se vidait qu'imparfaitement, le foyer était toujours plein, quoique l'extérieur de l'ulcère en fut inondé, les cellules ne le rendant qu'en détail et d'instant à autre, ce foyer ne se vidait pas ou avait le temps de se remplir d'un pansement à l'autre. »

Le succès que venait d'obtenir Jean-Louis Petit n'a probablement pas éveillé l'attention à l'époque.

Lèschevin se contente de signaler les abcès qui se rencontrent derrière l'oreille, à la suite de l'inflammation du conduit auditif.

Pour cet auteur, l'inflammation progresse de dehors en dedans, se propageant de la peau à l'intérieur de la mastoïde. Voici d'ailleurs comment il explique l'infection mastoïdienne : « Lorsque l'abcès du conduit est fort étendu, il se manifeste ordinairement à l'extérieur vers l'apophyse mastoïde. Il doit alors être ouvert par une incision proportionnelle à son étendue et traité comme les abcès des autres parties ; le pus, peut découvrir et carier l'os ; quelquefois même la carie perce toute la table externe du temporal et pénétre jusque dans le sinus mastoïde. Il convient alors de découvrir toute l'étendue de la carie, et de la traiter avec des remèdes qui lui sont particuliers. Au reste, j'ai plusieurs exemples de pareils abcès avec

carie de l'os au-dessus de la mastoïde, dont la nature seule a procuré, à la longue, l'entière guérison: » Le mot trépanation n'est pas prononcé.

Morand, qui pratiqua la chirurgie à Lyon, ne trépane pas plus que son confrère Leschevin.

Chez un religieux, porteur, à la suite d'une otite aiguë, d'un volumineux abcès fistulisé, situé dans la région mastoïdienne, il introduisit une sonde dans le canal fistuleux. « La sonde, ayant traversé ce trou, dit Morand, me parut faire un chemin de un pouce dans l'intérieur de la tête. »

Il faut attendre jusqu'en 1776 pour retrouver la trace d'une autre intervention sur la mastoïde celle-là l'ailleurs basée sur une indication toute autre que celle à laquelle avait satisfait Jean-Louis Petit, et dont le résultat allons nous voir, allait compromettre pour longtemps la destinée de l'opération.

CHAPITRE II

L'opération de Jasser 1776.

La mort de Berger, 1791.

Le champ d'action des chirurgiens militaires devait les inciter à s'intéresser aux affections de l'oreille et de fait, la question notamment de la trépanation mastoïdienne, s'est enrichie à toutes les époques de leurs travaux. Le premier chirurgien dont nous trouvons le nom dans l'histoire de la trépanation, est un suédois : JASSER. Il faut bien reconnaître, hélas ! que cette première influence fut néfaste et pour avoir connu un instant la gloire, Jasser n'en fut pas moins celui qui, indirectement, enraya pour de nombreuses années le progrès d'une intervention dont le français Jean-Louis Petit, avait heureusement tiré parti.

Nous avons dit au chapitre anatomique que Riolan, après avoir reconnu à la trépanation un rôle de drainage, lui avait fixé une autre indication, celle de guérir la surdité. Il avait entrevu le rôle important joué par l'aération de la caisse, dans le maintien d'une

bonne audition ; soupçonnant que certaines surdités étaient le fait du manque d'air dans les cavités du rocher, logiquement, il admettait que l'ouverture mastoïdienne était susceptible d'y remédier. Il n'avait pas soupçonné la possibilité d'aérer le système cavitaires par la trompe qu'Eustache avait découverte, en 1574.

C'est cette idée que Jasser allait appliquer chez un sourd, tout empiriquement du reste, et parfaitement ignorant des travaux de Riolan, comme nous le verrons tout à l'heure, s'en confesser modestement. Dans les écrits chirurgicaux de Schmucher (1782), nous avons retrouvé l'observation du jeune soldat sur lequel cette opération a été pratiquée et dont la seconde partie surtout est intéressante.

Un jeune homme du nom de Hitteberg fut appelé au service militaire ; il déclara, au conseil de révision, que, depuis plusieurs années, il avait des douleurs d'oreille, qu'il s'en écoulait continuellement du pus ; qu'il avait complètement perdu l'ouïe de l'oreille gauche et qu'il entendait très difficilement de la droite. Je lui demandai si, d'ailleurs, il s'était toujours bien porté. Il me répondit que oui, si ce n'est que, jusqu'à quatre ans auparavant, il avait eu quelques ulcères à la jambe droite et que c'était depuis leur guérison que les douleurs étaient survenues aux oreilles et qu'il s'y était établi un écoulement de matière. J'examinai ses oreilles et je reconnus qu'il s'en écoulait un pus d'une odeur fort désagréable. Malgré mes remarques sur l'état de ce jeune homme, que je qualifiai d'invalidé, il fut déclaré apte au service et enrégimenté.

Au bout de trois semaines, il fut amené à l'hôpital ; il avait une fièvre violente et se plaignait d'une douleur intolérable dans l'oreille droite. A l'oreille gauche, depuis la perte

de l'ouïe, la douleur était assez supportable ; il s'en écoulait peu de pus. Je fis pratiquer une saignée au malade ; le sang était couéneux. Je fis appliquer sur l'oreille des cataplasmes émollients et l'on fit, dans le conduit auditif, des injections avec du lait, dans lequel on avait fait bouillir de la racine de guimauve. Les douleurs et la fièvre persistèrent ; le lendemain, la saignée fut répétée, et l'on administra une potion tempérante et des lavements purgatifs. Au septième jour, la fièvre diminua, mais les douleurs persistèrent, et on lui appliqua des vésicatoires derrière les oreilles et à la nuque. Le nombre des malades étant considérable dans le régiment, et la plupart des chirurgiens étant eux-mêmes malades, celui-ci fut un peu négligé et renvoyé de l'hôpital quand la fièvre fut dissipée. Il y rentra à diverses reprises avec les mêmes symptômes et fut chaque fois renvoyé à la compagnie quand la fièvre avait cessé.

Il se plaignait chaque fois de l'affaiblissement progressif de l'oreille droite ; le malheureux était digne de pitié, car il lui arrivait souvent d'être mis aux arrêts pour n'avoir pas bien entendu le commandement. Comme il y avait, dans le régiment, beaucoup de recrues tirées de Pologne, qu'on traitait en quelque sorte comme sourds, parce qu'ils n'entendaient pas la langue allemande, notre jeune homme fut rangé dans cette classe.

En 1776, il fut de nouveau envoyé à l'hôpital. Il avait alors une fièvre excessivement violente et la douleur d'oreille allait pour ainsi dire jusqu'à la rage. Je le fis saigner deux fois en trois jours, je lui fis administrer des laxatifs, faire des injections émollientes et des douches de vapeur dans l'oreille, appliquer des sangsues et des vésicatoires derrière la nuque et les oreilles. Ces moyens furent employés successivement et plusieurs fois répétés et tous sans succès. Ce malade n'éprouva pas le moindre soulagement à ses souffrances ; il allait, nuit et jour, autour de sa chambre, ne trouvant de repos nulle part. Ce n'est qu'au moyen de l'opium que je pus lui procurer quelques heures de sommeil. De l'oreille sortait du pus d'une odeur insupportable et en assez grande quantité pour couler le long du cou.

Au bout de trois semaines, sur l'apophyse mastoïde, apparut un gonflement, comme si un dépôt allait s'y former ; j'avais toujours jusque-là tenu des vésicatoires sur cette partie. En palpant la tumeur qui y existait, je crus y reconnaître la présence d'un fluide. Je fis alors recouvrir la partie de cataplasmes émollients ; le lendemain, cette tumeur était dissipée et je n'y trouvai plus aucune fluctuation. Je fis alterner les cataplasmes émollients avec les topiques irritants. Au bout de quelques jours, une nouvelle tuméfaction s'y développa, avec apparence de fluctuation ; cependant la fièvre était tantôt plus violente et tantôt plus faible et variait avec la douleur. On ne pouvait point lui rendre le séjour au lit supportable ; il passait la plus grande partie du jour et de la nuit à courir autour de sa chambre et plus d'une fois, dans l'excès de sa douleur, il déchira ses vêtements.

Avec un bistouri, je trâtiquai, dans la région mastoïdienne, une incision d'un pouce de long, pénétrant jusqu'à l'os. Il s'en écoula quelques gouttes de pus épais et jaunâtre, et d'une odeur pénétrante ; l'introduction d'une sonde ne me fit rien découvrir de plus. Je fis de nouveau recouvrir la partie de cataplasmes émollients ; j'espérais que le malade en éprouverait un soulagement à ses douleurs ; mais elles conservèrent toutes leurs violences. Un jour, en levant l'appareil, je trouvai sur la charpie une tache noire ; ce phénomène attira mon attention ; je crus qu'il pouvait y avoir carie de l'apophyse mastoïde sous l'attache du muscle sterno-cléido-mastoïdien. N'ayant pu rien découvrir à cet égard avec la sonde, je pris un bistouri et découvris cette apophyse ; j'en trouvai la surface raboteuse et le périocrâne détaché. Je promenai la sonde sur la surface de cet os et je pénétrai avec elle dans un trou qui y existait. Ayant cherché à pénétrer plus profondément, j'arrivai dans les cellules mastoïdiennes, d'où je fis quelques efforts pour la retirer. Je conçus à l'instant les plus fâcheuses appréhensions sur l'issue de la maladie. Il y avait là une carie ; elle existait dans les cellules mêmes de l'apophyse. Quel moyen d'arrêter ses progrès ? Je n'apercevais que la mort pour terme aux longues et violentes douleurs de ce jeune malade.

Je me déterminai à pratiquer des injections, et n'ayant pas autre chose sous la main, je pris une infusion de thé béchique, qui se trouvait là et l'introduisis tiède dans l'ouverture. Celle-ci était exactement bouchée par la canule de seringue, et il ne sortit pas par la plaie extérieure la moindre partie de l'injection. En voulant examiner le conduit auditif, j'inclinai la tête du malade du côté gauche, comme lorsque l'on veut instiller quelque chose dans l'oreille, quand tout à coup il s'écria : « Mon Dieu ! cela me passe par l'oreille dans la tête ». Il commença à souffler fortement du nez et l'injection sortit par la narine droite. Je fus moi-même **fort** étonné de ce phénomène, et pour m'assurer de sa réalité, je répétait plusieurs fois l'injection. Cependant, une assez grande quantité de pus s'écoulait par le conduit auditif externe de l'oreille, mais je ne pus m'assurer si quelque partie du liquide injecté y était mêlée. Le malade avait un air de contentement. Je lui demandai comment il se trouvait ; il me répondit : « Dieu soit béni, mes douleurs ont cessé ». Je pensai la plaie à sec ; le malade se mit tranquillement au lit ; il dormit dix heures sans interruption. Il s'était couché du côté malade et très peu de pus s'était écoulé par le conduit auditif ; je pensai de nouveau le malade vers le soir et je répétais l'injection. Il s'était si bien trouvé de la première, que je ne jugeai point à propos de changer. Je demandai au malade comment il se trouvait ; il me répondit, d'un ton de satisfaction, que sa douleur avait complètement cessé, à part quelques élancements qu'il éprouvait de temps à autre dans l'oreille. Le pus qui coulait par l'oreille externe diminuait de jour en jour ; il prit une couleur de bonne nature, perdit sa mauvaise odeur, en même temps que la douleur avait complètement disparu.

Je cessai les injections et je pensai simplement la plaie avec de la charpie sèche. Rien ne s'écoulant plus depuis quelque temps par la plaie, je me décidai à en faire la réunion ; elle fut fermée au bout de trois semaines.

Je me demandais si, dans les cas où l'ouïe serait perdue, soit à la suite de longue douleur d'oreille, soit par l'effet d'autres maladies, on ne pourrait pas tenter de la rétablir

en perforant l'apophyse mastoïde et en y pratiquant des injections appropriées à la nature du mal. J'avais une belle occasion d'en faire l'essai sur mon malade qui, depuis bien des années, n'entendait plus du tout de l'oreille gauche. Je lui en fis la proposition. Il la repoussa tout d'abord, par crainte de l'insuccès ; mais je lui rappelai que je ne lui avais pas causé beaucoup de douleur quand j'en avais pratiqué une à l'oreille droite. Je lui promis quelques douceurs ; il se décida à se laisser faire ce que je voudrais. Je pratiquai en conséquence une incision à la peau jusqu'à l'os, je mis celui-ci à nu, dans un espace égal à celui d'un gros pois ; n'ayant point d'autre instrument à ma disposition, comme je n'avais à perforer que le table externe de l'apophyse mastoïde, je me servis d'un simple trocart. Cette perforation fut faite au milieu de l'apophyse, un peu en haut, là où existe ordinairement les grandes cellules. L'ouverture étant assez grande pour admettre la canule d'une petite seringue d'étain telle que celles dont on se sert habituellement dans les hôpitaux, je fis une injection avec une décoction aqueuse de myrrhe. L'injection passa dans la narine gauche et au bout de quatre jours, le malade m'assura qu'il pouvait entendre de l'oreille gauche. Je continuai quelques jours les injections. Je fis fermer l'oreille droite du malade, il entendait tout ce qu'on lui disait et il répondait à propos ; il me dit cependant que l'ouïe était bien plus fine à droite. L'oreille, de ce côté, étant exactement bouchée, je fis l'essai de lui parler très bas ; il n'entendit pas exactement toutes mes paroles ; il en entendit du moins la plupart. Je pouvais donc être satisfait, voyant que ce malade avait recouvré du côté gauche l'ouïe qu'il avait complètement perdue depuis nombre d'années. Je pensai la plaie simplement, le plus souvent avec de la charpie sèche. Enfin, j'en fis la réunion et en trois semaines, la plaie fut entièrement guérie, sans aucune exfoliation de l'os. Depuis lors, le malade a joui d'une santé parfaite, il n'a plus éprouvé la moindre atteinte de ses maux d'oreilles.

Peut-être ce cas que je viens de décrire n'est-il point une découverte nouvelle, quoiqu'il soit tout nouveau pour moi. Je confesse que je n'ai pas beaucoup lu ce qu'ont écrit les

chirurgiens anciens. Mais, d'ailleurs, c'est déjà faire assez pour la science que de mettre, par des observations que l'on répète, la vérité dans son plus grand jour. »

Hélas ! « la vérité », comme dit Jasser, allait connaître un trop vive lumière. De tout temps, les sourds ont été à l'affut des découvertes susceptibles d'apporter quelque soulagement à leur pénible infirmité et les charlatans n'ont pas manqué d'exploiter leur curiosité, que l'on s'imagine dès lors l'effet produit dans les milieux médicaux, puis dans le public, où il fut ensuite connu par le succès de Jasser. Nombreux durent être les sourds désireux de bénéficier d'une pareille tentative. Mais la surdité est d'origine diverse, et si la guérison était survenue par le plus grand des hasards chez le sourd de Jasser, dont l'infirmité reconnaissait évidemment un défaut d'aération, elle ne devait pas être la conséquence de perforations mastoïdiennes pratiquées pour des surdités d'autre origine. Et voici quelques cas glanés à l'époque où l'on intervint, tantôt trouvant du pus, tantôt trouvant des cavités vides que l'on injectait alors, s'assurant à l'exemple de Jasser, que le liquide ressortait bien par le nez, ce résultat attestant aux yeux de l'opérateur que l'intervention était heureusement terminée.

Heuermann rapporte l'observation d'un tailleur, qui avait un abcès fistulisé derrière l'oreille. Il propose d'élargir la fistule et d'appliquer une couronne de trépan. L'auteur motive son intervention en disant

que par suite de la grande porosité de la mastoïde, la stagnation du pus est fatale et que la seule chose à faire pour évacuer le contenu de l'abcès, est d'ouvrir largement.

Hagstroem, de Stockholm, pratique l'opération de Jasser sur un homme qui n'entendait même pas le fracas du tonnerre ou le bruit du canon. Après avoir essayé, mais en vain, le traitement par le magnétisme animal alors fort en vogue à l'époque, il se décida à perforer les mastoïdes. L'incision des téguments occasionna une telle hémorragie que ce fut seulement le lendemain, qu'avec un poinçon de un sixième de pouce de diamètre, il entra dans les cellules. Des injections pratiquées sans effet le liquide ne ressortit pas par les narines. Le patient se plaignait de fortes douleurs, il est probable que le succès ne fut pas brillant, car l'auteur n'en parle pas.

Fiélitz pratiqua trois opérations semblables à celle de Jasser. L'ouïe fut rendue à une vieille femme atteinte de surdité. Une jeune fille atteinte d'écoulement purulent chronique des oreilles et sourde, également recouvra l'ouïe, après avoir eu les mastoïdes perforées avec un poinçon. Enfin, chez un jeune garçon devenu sourd après un coryza, la trépanation rétablit l'ouïe.

Loefler, également, pratique l'opération avec un poinçon. Pour l'auteur, cet instrument est dangereux, voici les remarques qu'il fait à ce sujet. « Je remarquai en faisant l'opération, qu'un instrument aigu, cylindrique, présentait un inconvénient qui pouvait être fort dangereux. Ne croyant pas encore perforée

la lame externe de l'apophyse mastoïde, je continuai à perforer, tout à coup, mon instrument s'enfonça assez profondément. Par bonheur, je n'appuyai sur lui que fort légèrement. Je crois qu'il faudrait donner au perforateur la forme conique, comme pour le trépan, cela est d'autant plus important que la lame externe présente une densité et une épaisseur fort variables. »

Passé encore que l'opération ne procurât pas le soulagement escompté, mais une trépanation pratiquée avec une technique hasardeuse ignorante d'une anatomie dont la connaissance importe plus qu'ailleurs peut être en raison des éléments importants que l'opérateur côtoie, l'ignorance aussi de l'antisepsie devaient causer les pires complications. Celles-ci, étaient surtout menaçante dans la trépanation pour surdité. Sur une mastoïde suppurée effondrée par le pus, l'opérateur ne faisait guère que pratiquer une incision de débridement. L'apophyse dure du sourd réclamait plus d'effort et avant d'en arriver à pouvoir faire refluer par le nez un liquide injecté dans le foyer osseux, le chirurgien, creusant du poinçon ou du forêt risquait bien des fausses routes. Les accidents étaient assurément fréquents. Les observations publiées cependant nous renseignent peu à cet égard ; c'est qu'hier comme aujourd'hui, on préférait rendre compte plutôt des succès que des désastres. La personnalité d'un des opérés n'allait pas toutefois tarder à mettre en pleine lumière tous les risques de l'opération de Jasser, appliquée à tort et à travers à toutes les variétés de surdité.

Johan Von Berger, médecin particulier du Roi Charles VII de Danemark, était atteint depuis fort longtemps d'une surdité progressive, accompagnée de sifflements et de phénomènes vertigineux très désagréables, sa surdité était totale. Ayant eu sous les yeux les écrits de Jasser et de Fiéltitz, qui relataient les résultats favorables de la nouvelle intervention, il demanda à Koelpin, alors chirurgien à Copenhague, de la Cour du Roi, de pratiquer sur lui l'opération. Le professeur Koelpin n'ayant aucune expérience de la technique opératoire de Jasser, commença consciencieusement par étudier les écrits publiés, et répéta à diverses reprises sur le cadavre, une opération à laquelle, semble-t-il, il se résolvait malgré lui. Au mois de février 1791, l'opération fut entreprise, et voici l'observation que nous a laissée Callisen, ami de Berger. Nous la reproduisons en raison de l'intérêt qui s'attache à la description des techniques, et des conséquences que le fait comporte dans l'histoire de notre sujet.

« Cet homme éminent était tourmenté depuis plusieurs années d'étourdissements très forts, de bourdonnements continuels dans les deux oreilles. Il avait fini par perdre l'ouïe. Parmi une multitude de remèdes employés inutilement, les frictions électriques sur l'abdomen et les lotions froides sur la tête procuraient seules quelques soulagements. Fatigué de la triste position qui le privait presque complètement de la société et de la conversation de ses amis, de ses malades et de tous ceux qui l'aimaient, encouragé par le succès des opérations de Jasser et de Fielitz, il conçut l'espoir que la perforation des mastoïdes pourrait lui rendre l'ouïe, ou

du moins le débarrasser des bourdonnements qui lui étaient insupportables.

D'après son désir, Koelpin entreprit l'opération du côté droit. La perforation, quoique pénétrant à trois lignes de profondeur, ne parut pas avoir atteint les cellules mastoïdiennes ; une injection d'eau tiède, aiguisée de quelques gouttes de liqueur anodine d'Hoffmann, ne ressortit pas par la narine correspondante. Le malade disait avoir ressenti pendant l'opération une céphalalgie atroce, accompagnée d'étourdissements. L'opération terminée, il survint une toux violente, à laquelle succéda une affection catarrhale. Le lendemain, on répéta quatre fois, sans plus de succès, l'injection avec l'eau tiède, additionnée de quelques gouttes d'huile de cajeput. Ce jour-là, survint un frisson auquel succéda la céphalalgie. Le malade prit une potion composée avec le sel ammoniac, l'esprit de Mindérérus, le vin d'antimoine, l'eau distillée et le sirop de pavot.

Le deuxième jour après l'opération, l'injection est rejetée avec le même résultat. La fièvre revint avec chaleur et frissons. Le troisième jour paroxysme fébrile plus fort, céphalalgie plus intense. Quatrième jour : paroxysme semblable, un émétique, composé d'ipécacuanha et de crème de tartre amène un peu de soulagement. Pendant la nuit, on donna, toutes les deux heures, 1 gramme de poudre de quinquina rouge ; la fièvre n'en revint pas moins, plus faible vers midi, plus forte vers le soir, et avec céphalalgie des plus aiguës, pour laquelle on applique des sangsues aux tempes ; elles produisent du soulagement.

Le sixième jour, la fièvre est moins forte ; à cause du mauvais goût de la bouche et de la saleté de la langue, on rejeta l'émétique et on donna un lavement. La plaie, non plus que ses environs, n'offrent de tuméfaction, ni de rougeur ; la cicatrice s'opère comme dans une plaie simple.

Le septième jour, l'état général s'est amélioré, le mal de tête est beaucoup moindre après une lotion froide, dont le malade a l'habitude. Le huitième jour, la fièvre devient plus intense, avec un redoublement de frissons ; dès qu'elle tombe,

on reprend l'usage du quinquina ; nuit sans sommeil. Le neuvième jour, à cause du sentiment de pression à la région précordiale, on substitue la décoction à la poudre de quinquina ; mais la fièvre est la même ; elle s'accompagne de soubresauts des tendons, de petitesse et de débilité du poul. Une poudre, composée de grains de musc et de crème de tartre est donnée alternativement avec la décoction de quinquina ; on applique des vésicatoires aux cuisses. Le dixième jour, tout a empiré ; la prostration est plus grande ; les soubresauts des tendons plus forts ; l'œil droit ne voit plus ; les paupières sont gonflées ; il existait depuis plusieurs années une cataracte de l'œil gauche. On fait une nouvelle application de sangsues aux tempes et de vésicatoires aux bras. Le onzième jour, le malade est au plus mal, poulx petit, tremblotant, respiration pénible et stertoreuse, délire somnolent ; la main gauche se porte souvent vers l'occiput, la droite reste immobile ; l'urine coule involontairement. Enfin le douzième jour, la mort arrive vers midi.

Cette mort d'un personnage si connu fit grande impression, le lendemain du décès. Winslow procéda lui-même à l'autopsie, en présence d'une assistance fort nombreuse et le professeur Koelpin fut invité à expliquer son intervention. La mastoïde était formée de tissus compacts, les cellules étaient très petites. On trouva une thrombose du sinus transverse et du sinus caverneux. L'opinion publique prompte à critiquer les médecins, s'emparait de l'affaire. Berger devint le martyr de la perforation tympanique. Le Comte Jean Ludwig Reventlow écrivait à sa sœur, le 23 mars 1791, que « Koelpin avait très certainement tué son confrère » ! On affirmait, sans le savoir, qu'il avait blessé le cerveau et que la mort s'en était tout naturellement suivie.

Schmiegelow, de Copenhague, put retrouver le crâne du malheureux Berger, qui se trouve actuellement dans le Musée de la Clinique otologique du Rikshospital. L'opérateur avait entrepris son opération à la pointe de la mastoïde et ne risquait pas ainsi d'aller trop haut vers le conduit auditif externe, ni trop en profondeur du côté de la cavité cranienne et des méninges, et l'on admit que la mort avait été le fait de l'érysipèle et non de la méningite.

Peu importe au reste la cause directe de la mort les conséquences de celle-ci sont seules intéressantes. Pendant 30 ans, la trépanation mastoïdienne honnie et redoutée tomba dans l'oubli, non seulement on l'abandonna chez les sourds, mais aussi chez les suppurants où son utilité n'était pas constestable.

Rau, dans son *Lehrbuch*, ne reconnaît plus à la trépanation mastoïdienne qu'un intérêt purement historique. Bonnafont, préfère traiter les maladies des oreilles par le conduit auditif externe, plutôt que de se frayer un passage dans une région qui pour lui est dangereuse et douloureuse pour le patient. Itard, en 1827, prononce une attaque violente contre cette opération redoutable. Il préfère de beaucoup le procédé de la nature qui, par fistulisation spontanée, rend la santé au patient. L'opération est pour lui superflue, puisqu'un jour ou l'autre, le pus se fera jour ; ou le résultat ne sera que momentané, si on a à faire à une congestion de la muqueuse qui se reproduira lorsque l'ouverture pratiquée se sera refermée. Il reconnaît volontiers que cette mastoïdite peut susciter de graves complications intra-craniennes, qui peuvent amener

la mort, mais il ne manque pas de citer le décès de Berger, qui ne se serait pas produit s'il n'avait pas demandé à Koelpin l'intervention qui le fit passer de vie à trépas. La conclusion d'Itard est très nette : « Il faut la rejeter comme inutile et dangereuse. »

L'habitude est prise, la mastoïdite est livrée à son évolution naturelle, on n'ose plus la trépaner

WERBER, de Hammelbourg, osa le premier, en 1827, rompre le charme. Il était intervenu avec succès contre une suppuration mastoïdienne en la tarissant et en rendant l'ouïe au patient. Une réaction se crée contre le discrédit qui s'était abattu sur cette intervention, Forget et Troltsch s'en montrent les défenseurs, avec Dezeimeris, dans son *Journal l'Expérience*. C'est Troltsch surtout, qui se fait l'apôtre de la réhabilitation à propos, en 1858, d'un cas de suppuration de l'oreille, sequelles de la scarlatine. La marche de la maladie avait été très heureusement influencée par la perforation de la mastoïde ramollie à l'aide d'une simple sonde.

Vers cette époque, paraît le premier travail inaugural sur la trépanation mastoïdienne. DÉLAISSEMENT, y rend compte de la méthode alors en usage à Paris, en 1868. On y trouve un essai de codification de l'opération et l'on parle encore aujourd'hui du procédé de Délaissement. Il consiste à trépaner la pointe de l'apophyse, et ce siège de la trépanation est choisi pour trois raisons :

1° Parce que les abcès doivent être ouverts dans le point le plus déclive.

2° Parce qu'on s'éloigne ainsi du sinus latéral.

3° Parce qu'à ce niveau se trouvent les grosses cellules mastoïdiennes.

Ainsi les injections pratiquées passent plus facilement dans la caisse.

Délaissement publié à l'appui de l'excellence de sa technique les résultats opératoires suivants, au reste imprécis. Les observations dues à Pagenstecher, Follin et Forget sont longuement décrites, avec des résultats favorables ou non. Quant à lui, il donne les résultats de 33 opérations qu'il ne rapporte pas. La mort a suivi deux fois l'intervention. Dans certains cas, il n'y a pas eu d'amélioration ; le plus souvent, la guérison est survenue.

En 1892, nous verrons encore Cavarroz, sous l'inspiration du Professeur A. Pollosson, attester les bons résultats de la trépanation apicale. Mais si cette ouverture de la pointe apophysaire était et demeure aujourd'hui un temps essentiel de l'opération, la technique de Délaissement s'inspirait surtout de l'empirisme, et elle devait bientôt laisser la place à l'intervention anatomique, où le souci du chirurgien sera de parti pris d'aller droit à la première cellule communiquant avec la caisse, réalisant enfin le drainage logique direct de la suppuration.

Avant de décrire celle-ci, demandons-nous comment les opérateurs d'autrefois envisageaient les indications de la trépanation et quelle était leur instrumentation.

Voici comment s'exprime Jean-Louis Petit : « Ces abcès qui se forment dans le diploë subsistent long-

temps avant d'arriver au point de causer la mort; mais, dès les premiers jours de leur formation, on devrait les ouvrir et ne pas attendre qu'ils aient détruit l'os, car le malade est toujours en danger, non seulement par rapport au pus qui séjourne, mais encore par rapport à d'autres accidents qui peuvent survenir et rendre la maladie infiniment compliquée et mortelle. Lorsque l'on est assuré qu'il se forme un abcès dans le lieu désigné, je suis donc d'avis qu'on ouvre sur l'endroit douloureux; on y découvrira l'os et on appliquera le trépan exfoliatif, jusqu'à ce qu'on ait détruit la première table et qu'on soit parvenu au diploë. S'il y a de la matière formée, elle s'évacuera, et s'il n'y en a pas, on aura beaucoup plus vite fait d'enlever la table externe; on gagnera tout le temps que le pus aurait été à la percer. »

Dans ce passage, perce le souci de l'opération précocée. Hélas ! ce souci s'accommodait de l'attente que le pus menaçât de s'extérioriser; et ailleurs, Jean-Louis Petit donne comme indication nette de l'ouverture, la possibilité de sentir se déprimer sous le doigt la corticale osseuse. C'était attendre bien tard !

Pour Délaissement, il faudra intervenir :

1° Lorsque l'on se sera rendu compte de la formation d'un abcès dans les cellules mastoïdiennes, à cause de la redoutable complication intra-cranienne. Il ne faut pas attendre, comme le veut Kramer, après Petit, que la lame externe de l'os fléchisse sous le doigt. Il faudra intervenir dès que la douleur locale, les frissons et l'empâtement des téguments feront

penser à l'existence d'un liquide purulent dans les cavités mastoïdiennes.

2° Lorsqu'il existera une fistule.

3° Délaissement songe encore à la vieille opération de Jasser chez les sourds ! Cependant, il semble bien que cette intervention n'ait pas pour lui un grand intérêt ; il nous dit seulement qu'il n'en est pas l'ennemi !

Délaissement conclut que les dangers sur lesquels Saissy et Itard s'appuyaient pour repousser l'opération peuvent être qualifiés d'imaginaires. L'auteur reconnaît pourtant que cette opération peut créer quelques petits accidents. Le médecin ne devra pas se priver d'un moyen facile à mettre en pratique dans le cas d'otite, afin de mettre son malade à l'abri des redoutables complications vers le rocher ou la mastoïde.

Les instruments utilisées par les opérateurs jusqu'à l'époque où nous voici parvenu dans cette étude historique, étaient divers. Nous voyons, comme aujourd'hui, Jean-Louis Petit se servir de la gouge et du maillet. Jasser, pour perforer la mastoïde, raconte qu'il se servit d'un trocart qui se trouvait à portée de sa main, à défaut d'autre instrument. Le Professeur Kœlpin, pour pratiquer sa malheureuse intervention sur Berger, se servit tout d'abord d'un trépan, puis son intervention fut poursuivie avec un simple poinçon. Loeffler, plus tard, éprouva quelque crainte avec son perforateur aigu et cylindrique, et s'il ne lui est pas arrivé d'atteindre le cerveau de

son patient, il le dut bien au hasard. Il s'en confesse d'ailleurs et émet l'avis d'opérer avec un poinçon conique, qui donnera des garanties de sécurité plus sérieuses. Pagenstecher utilisait un vilbrequin. Délaissement préconise, pour la majorité de ses interventions, les instruments jadis employés par Jean-Louis Petit. Si la paroi mastoïdienne est par trop résistante, on utilisera, dit-il, avec avantage, le petit trépan préconisé par Follin ; si, au contraire, on se trouve en présence d'une corticale amincie, le bistouri suffira.

CHAPITRE III

L'opération de Schwartz 1875.

La Mastoïdectomie.

HERMANN SCHWARTZE, dans une série de travaux parus dans les *Archiv. für Orhenheilkunde*, après avoir posé les indications de la trépanation, lesquelles s'éloignent peu de celles de ses prédécesseurs, a défini une technique, cette fois basée sur l'anatomie et dont procède toute la chirurgie moderne. Voyons d'abord les *indications* :

1° Dans les inflammations aiguës, Schwartz est partisan, après échec de la paracenthèse, de l'incision que Wilde avait fait connaître en 1862, à titre d'incision d'attente. Si, au bout de huit jours, l'amélioration ne s'est pas produite, il y a lieu de trépaner.

2° La trépanation est indiquée en cas de fistule et d'abcès du cou, de la nuque.

3° Dans le cholestéatome.

4° Les névralgies osseuses intolérables sont guéries

ou améliorées, non par l'ouverture de l'antra, inutile, puisqu'il n'y a pas de suppuration, mais par la résection d'un fragment osseux conique taillé dans la couche corticale seulement.

La tuberculose osseuse, l'hémophilie, le diabète contre-indiquent l'opération. Schwartz réclame l'expectative, lorsqu'il y a méningite ou abcès cérébral. Plus audacieux, il propose, dans la phlébite du sinus latéral, la ligature de la jugulaire interne et l'évacuation du thrombus. On remarque que Schwartz ne retient plus au nombre des indications de la trépanation, la surdité, qui retient encore l'attention de Délaissement.

Mais le mérite de Schwartz n'est pas là ; il est dans le souci qu'il montre *d'opérer anatomiquement*, et de fournir enfin au chirurgien un champ opératoire bien délimité, où, évoluant avec sécurité, il pourra atteindre cette cellule antrale, « *porta malorum* », de l'apophyse, et dont tous les opérateurs jusqu'ici se sont éloignés, en dépit de la logique anatomique. Il trace les limites qui gagneront ensuite en précision mathématique, du fameux *carré d'attaque* : En haut, dit-il, la région opératoire est bornée par une ligne horizontale passant en arrière du conduit auditif et formant le prolongement du bord supérieur de l'arcade zygomatique. Il faut trépaner franchement au-dessous de cette ligne ; il conseille même d'incliner la gouge obliquement en bas pour fuir à coup sûr la méninge. La limite postéro-inférieure est jalonnée par la ligne d'insertion antérieure sensible du sterno-cléido-mastoïdien. En avant, par le bord du conduit

auditif osseux, plus exactement, d'une ligne abaissée de la « *spina supra meatum* » de Henlé.

Schwartzte note dans cette zone un certain nombre de « *grands trous vasculaires* », ce que Chipault décrira plus tard sous le nom de zone criblée rétro-méatique.

Pour creuser l'os, il se sert de la gouge et du marteau. L'autre une fois découvert, Schwartzte ne précise pas la façon de poursuivre la résection osseuse.

L'opération terminée, la plaie est drainée, irriguée et l'on s'attache à faire refluer le liquide par le nez, en évitant toutefois de trop fortes pressions.

La plaie est fermée dans un délai qui va d'un mois à deux ans. Rappelons que Schwartzte trépane les mastoïdites chroniques, au même titre que les formes aiguës.

74 guérisons sur 100 cas opérés, telle est la statistique opératoire, heureuse pour l'époque qu'il apporte à l'appui de sa technique.

Celle-ci diffusa peu à peu par l'Europe, grâce aux travaux notamment de Politzer, de Hartmann, de Stacke, encore que ce dernier se soit plutôt attaché à la trépanation de l'attique et à la découverte indirecte de l'autre par la voie du conduit. Halle, où enseignait Schwartzte, devint, suivant le pittoresque rapprochement de Larmoyez, la Mecque des otitiques.

En 1885, Schwartzte publie son livre *De l'Oreille*, en faisant remarquer qu'on y trouvera de larges extraits de ses travaux antérieurs, « dont le contenu a passé depuis dans de nombreux traités et compendium avec ou sans indications de source, en partie

ou textuellement ». Et il ajoute mélancoliquement :
« Ce n'est que pour me défendre moi-même du soupçon de plagia que je fais ici cette remarque pour le lecteur complètement ignorant de la littérature du sujet ».

En France, c'est DUPLAY qui, dans un long article des *Archives Générales de Médecine* de 1888, fait connaître la nouvelle méthode que RICARD préconise ensuite. Mais celle-ci passe lentement dans la pratique; l'enseignement otologique n'existe pas, et il faut franchir le Rhin pour en bénéficier. Encore, là, voit-on Politzer, en 1892, au cours de l'épidémie de grippe, insister sur l'intérêt qu'il y a parfois à s'en tenir à l'ouverture des seules cellules superficielles.

Aussi, longtemps encore, la mastoïdite sera traitée par les sangsues, la réfrigération, l'incision de Wilde, que Locoarret propose de remplacer par la cautérisation.

En 1898 encore, Garnault critiquera l'opération de Schwartze à la tribune de l'Académie. Peu à peu cependant, les livres de BROCA et LUBET-BARBON, de LUC, de MIGNON, ensuite aidant, elle sera acceptée de tous.

Schwartze avait posé le principe de l'*antrotomie nécessaire*. Le mot était lancé ; il accapara l'attention peut-être trop exclusivement. La trépanation tendit à se cantonner dans le cercle tracé par Schwartze. On en négligea quelque peu le reste de l'apophyse, hors toutefois les cellules de la pointe, dont Délaissement avait montré l'importance et dont BÉZOLD, puis LUC décrivaient les abcès collectés, avec leur migration dans le tissu cellulaire du cou.

Des précisions morphologiques allaient étendre le champ opératoire. Ici, comme dans toute chirurgie, nous voyons le progrès chirurgical suivre le développement de la connaissance anatomique. La mastoïde fut fouillée dans ses moindres recoins, des groupes cellulaires de plus en plus nombreux furent décrits, au point, oserions-nous dire, d'obscurcir l'essentiel de la structure.

Après les travaux fondamentaux de ZUKERKANDL, de POLITZER, ce sont ceux de Siebermann, de Mignon, de Lombard. Gellé, puis Toubert et Jacob, décrivent la marche du facial au sein des cellules antérieures. Les cellules postérieures couvrant le sinus latéral inégalement procident sont décrites surtout avec soin par Stanculéanu et Depoutres 1901, Barbarin 1903, Bellin 1904, Perez 1905 ; Toubert, en 1912, les étudie au point de vue clinique.

Tous ces travaux vont bientôt aboutir, en se complétant, aux importantes recherches de MOURET qui, avec ses élèves, mettra au point, d'année en année, une minutieuse et aujourd'hui définitive description du « *bloc mastoïdien* ». Et si l'on compare à présent les zones mastoïdiennes de Mouret, qui ne sauraient se figurer en un schéma, et la pauvre image des « *cavernulæ* » de Vésale, reproduites au début de ce travail, on mesurera le progrès anatomique de ces cinquante dernières années.

Nous ne détaillerons pas ici les diverses régions de la *mastoïde chirurgicale* ; elles débordent singulièrement parfois les limites apophysaires. La pneumatisation du temporal ne s'arrête pas nécessairement aux

limites anatomiques, mais souffle parfois au voisinage, dans le zygoma notamment (para-mastoïde temporo-zygomatique) des cellules dites à tort aberrantes, puisqu'elles sont continues avec le système mastoïdien tout entier et en relation avec la cellule mère antrale.

Cette étude morphologique de l'apophyse ne nous intéresse en fait qu'en tant que nous la voyons favoriser des interventions plus étendues. Au schéma complet des cellules se superpose, pour ainsi dire, un schéma d'opération complète, radicale.

Nous sommes arrivés à l'époque présente, l'antrotomie fait place à la mastoïdectomie.

La Mastoïdectomie.

Elle tend, débordant largement les limites de l'anatre, à réséquer l'ensemble des groupements cellulaires mastoïdiens. L'étendue même de cette résection varie évidemment avec l'étendue des lésions et les opérateurs. On peut toutefois définir deux types de mastoïdectomie :

La mastoïdectomie sub-totale. — Mouret a proposé sous cette appellation, à laquelle il a substitué ensuite celle moins explicite de « mastoïdotomie maxima », une opération qui supprime toutes les cellules mastoïdiennes de la corticale externe à l'interne exclusivement. Encore celle-ci doit-elle être emportée, mais le cas est exceptionnel, quand elle apparaît altérée aux yeux de l'opérateur. Cette mastoïdotomie maxi-

ma a pour elle une incontestable logique anatomique. Toutes les cellules dérivent de l'antre et communiquent entre elles, et toutes, dès lors, participent, à des degrés divers, à l'infection, ou sont menacées par elle. L'idéal est donc de les supprimer toutes. Dirait-on que, comme en toute chirurgie osseuse, il suffit à l'opérateur de suivre pas à pas les lésions et d'arrêter le travail du ciseau et du maillet une fois parvenu au tissu sain ? Mais Mouret, justement, a fait remarquer que *l'infection apophysaire pouvait être discontinuée* ; sous un groupe cellulaire intact, l'opérateur peut rencontrer des cellules infectées isolément.

Malgré ces arguments, malgré les précisions techniques apportées par son auteur, la mastoïdotomie maxima n'est pas encore actuellement passée dans la pratique oto-chirurgicale courante.

La majorité des opérateurs, dans les mastoïdites prises au début, sans complications, comme il arrive aujourd'hui le plus souvent, pratiquent, à moins de risques, une mastoïdectomie plus limitée, moyenne, pourrait-on l'appeler. Et si celle-ci, à première vue, paraît inférieure à la précédente, les résultats favorables qu'elle procure en justifient pratiquement l'emploi.

Remarquons en effet que l'intercommunication cellulaire que l'on peut invoquer en faveur de la mastoïdotomie maxima, explique aussi qu'une brèche suffisamment large, pratiquée dans la masse apophysaire, ouvre, pour les cellules qui n'auraient pas été

directement touchées par le ciseau, une voie de drainage suffisante.

La mastoïdectomie moyenne. — Elle supprime toutes les grandes cellules qui, par leur dimension, constituent des points d'appel à l'infection.

L'anatomie, la radiographie nous apprennent que les grosses cellules mastoïdiennes, en dehors de l'antra, sont situées :

En surface, sous la corticale et dans toute l'étendue apophysaire ;

Dans la région sous-antrale ;

Dans l'apex.

La trépanation fouillera ces diverses régions les unes après les autres.

C'est une mastoïdectomie, qu'on pourrait appeler aussi minima, car on ne saurait restreindre davantage les limites de la résection. Elle donne des résultats favorables et rapides.

Le progrès de la chirurgie mastoïdienne, qui s'accuse tout particulièrement à la période moderne, ne réside pas seulement dans l'adoption d'une intervention large, anatomiquement conduite. Les indications de la trépanation, grâce à une connaissance clinique plus approfondie de l'évolution des oto-mastoïdites, ont gagné aussi en netteté et sont à présent catégoriques.

Par ailleurs, la technique proprement dite a largement bénéficié de certaines découvertes, au même titre que la chirurgie tout entière. Ce sont ces éléments nouveaux du perfectionnement de la trépanation mastoïdienne qu'il nous reste à définir, dans le dernier chapitre de cette histoire.

CHAPITRE IV

La Trépanation Mastoïdienne aujourd'hui.

Indications opératoires.

Elles se résument ainsi, il faut trépaner :

1° Dans les oto-mastoïdites aiguës ayant résisté à la paracenthèse précoce, après laquelle, ensemble ou isolément, signes locaux et généraux traduisent la persistance de l'infection.

2° Dans les mastoïdites extériorisées soit vers la peau (œdème, ouverture spontanée), soit dans l'endocrane, et ici la trépanation apophysaire n'est que l'introduction à une opération plus importante.

3° Dans les oto-mastoïdites aiguës où, seul symptôme apparent, la suppuration persiste abondante, après trois semaines environ.

Les mastoïdites chroniques ne sont plus une indication de la trépanation simple, comme le croyait Schwartze ; elles relèvent de l'évidement pétro-mastoïdien. C'est cette opération qui convient encore aux

poussées aiguës surgissant au cours des infections chroniques du rocher.

La *radiographie*, appliquée en France à l'étude anatomo-pathologique de la mastoïdite, par Lannois et Arcelin, Gaillard, Reverchon et Worms, est susceptible, dans les mastoïdites latentes comportant des indications opératoires imprécises, de fournir des renseignements importants. Dans les cas avérés, elle renseigne l'opérateur sur la répartition des foyers d'infection, parfois lointains, sur le degré de proci-dence du sinus latéral. Elle exige des clichés parfaits obtenus sous des incidences soigneusement calculées des rayons.

L'Opération.

Elle doit s'effectuer sous le couvert d'une *asepsie* rigoureuse, et il n'y a pas lieu d'insister : région opératoire largement rasée au pourtour, iodée, couverte de champs stériles ; opérateurs et aides gantés et revêtus de blouses et de masques aseptiques ; instruments sortant de l'étuve.

L'*anesthésie* est indispensable ; elle offre quelques difficultés pour le voisinage des régions où opèrent ensemble, en se gênant, chirurgien et anesthésiste. On peut éloigner la source anesthésique en la reliant par un tube de caoutchouc au masque proprement dit, de petites dimensions ; d'aucuns utilisent le lavement à l'éther. A l'hôpital Desgenettes, on se sert de la pipe de Delbet, reliée au masque à éther d'Ombredane.

L'avènement de la cocaïne (Reclus, 1894) devait rallier au nouvel anesthésique local tous les otologistes. En réalité, c'est dans ces dernières années seulement que l'on a cherché à substituer l'anesthésie par injections, circonscrivant la région mastoïdienne, à l'anesthésie générale. L'adjonction d'adrénaline est venue ensuite renforcer l'action anesthésique ; elle détermine en outre momentanément une hémostase relative du champ opératoire. Il n'est pas douteux que le chirurgien soit ainsi plus à l'aise et que les suites, pour l'opéré, soient moins désagréables, quand, faut-il ajouter, l'anesthésie a réussi. Il arrive malheureusement qu'à la suite d'une opération favorable, après laquelle le chirurgien se promet bien de ne plus jamais avoir recours qu'à l'anesthésie locale, celle-ci, conduite dans les mêmes conditions, donne des résultats très insuffisants lors d'une intervention suivante, nécessitant le retour ennuyeux, au cours des manœuvres opératoires, à l'anesthésie générale. Celle-ci reste encore, pour le moment, la plus sûre.

Instrumentation.

Celle-ci, en ce qui concerne l'ouverture de l'os, reste représentée par les ciseaux, gouges et maillets que Jean-Louis Petit utilisait déjà.

Le trépan et la fraise, employés par Doyen, et qui rappellent le vieux vilbrequin de Pagenstecher, préconisé encore en 1871 par l'otologiste italien De Rossi, ne sont pas entrés dans la pratique. L'opération a été rendue plus facile par l'emploi d'écarteurs autosta-

tiques (Vachez, Molinié, Lubet-Barbon). Le protecteur de Stacke, conçu en vue de l'évidement, sert, dans la trépanation simple, à repérer l'antre par la direction et la fixité qu'il offre quand on l'y introduit. Un stylet coudé remplit le même office. L'hémostasateur de Laurens réalise élégamment une hémostase toujours ennuyeuse. Nous n'insistons pas sur les autres instruments d'utilisation générale dans toute intervention.

Les temps opératoires.

1° Incision rétro-auriculaire, dans le sillon ou à un demi-centimètre du sillon, depuis son extrémité supérieure jusqu'à l'extrême pointe mastoïdienne. Rugination du périoste. Mise à nu des repères superficiels de l'antre : zone criblée, racine zygomatique, épine de Henlé.

2° Découverte de l'antre. On y parvient par la taille progressive du carré d'attaque d'un centimètre carré, aujourd'hui bien délimité : en avant, verticale passant à 5 millimètres du bord postérieur du conduit, en haut racine zygomatique, en bas horizontale située à 1 centimètre au-dessous de la précédente, en arrière verticale à 1 centimètre derrière la verticale antérieure. A ce procédé classique, Mouret a substitué une *attaque trans-spino-méatique* par l'angle postéro-supérieur du conduit, visant à rechercher l'antre plus haut et plus avant que par la méthode classique d'attaque, qui guide un peu bas l'opérateur. On peut

rester fidèle au carré, en ayant soin seulement de remonter en pleine racine zygomatique la limite supérieure ; on découvre ainsi plus sûrement l'antra et on ouvre au passage la para-mastoïde zygomatique souvent infectée. L'attaque antrale doit s'opérer encore plus haut chez l'enfant en bas âge, où l'antra occupe une situation plus élevée, sur laquelle Broca a insisté.

3° Résection des cellules sous-antrales, superficielles ou profondes, et des cellules apicales, jusqu'à mise à nu de la corticale interne. Très rarement, on aura à franchir cette dernière pour, au delà du digastrique désinséré, découvrir un foyer jugo-digastrique.

4° Décortication des zones postérieures mastoïdiennes, qui mènera parfois l'opérateur jusqu'à l'endocrâne ; la découverte du sinus latéral n'est pas toutefois un temps régulier de la trépanation dans les mastoïdites aiguës non compliquées.

On termine l'opération en égalisant de partout la brèche osseuse donnant à la pente de la cavité d'évidement une obliquité favorable au comblement cicatriciel.

Faut-il suturer la plaie opératoire ? Il ne faut pas plus suturer la plaie après une mastoïdectomie, qu'on ne suture celle qui résulte d'un os ostéomyélique. La suture primitive, remise à la mode un instant après la guerre, est vouée à l'échec, hors les cas où les lésions découvertes sont minimales ou inexistantes (trépanation pour algie mastoïdienne). La suture secondaire n'est pas davantage entrée dans la pratique ;

elle exige, si on la veut correcte, une nouvelle intervention sous anesthésie, et le gain de temps de cicatrisation n'est guère supérieur à celui que donne, à la phase de bourgeonnement de la plaie opératoire laissée ouverte, l'emploi de l'héliothérapie. La plaie est donc pansée en vue de son comblement du fond à la surface. L'irrigation discontinue du liquide de Dakin, d'emploi difficile et gênant pour le malade en pareille région, n'a pas été adoptée.

Résultats.

La trépanation mastoïdienne réalisée correctement et à temps est une des opérations qui donne le plus régulièrement un résultat favorable. Un seul accident grave est à redouter, la lésion du nerf facial, susceptible de créer une paralysie définitive. On s'en garantira à coup sûr en évitant les manœuvres opératoires trop avant et trop profondément dans l'apophyse. Sur un total de 40 opérations pratiquées en 16 mois, dans le service d'oto-rhino-laryngologie, de M. le Médecin-Major de 1^{re} classe, agrégé du Val-de-Grâce, Bertein, à l'Hôpital Desgenettes, la guérison a été obtenue dans un délai allant de 4 à 6 semaines, sauf dans 2 cas, où la plaie mastoïdienne se fermant mal et tendant à la fistulisation, on dut réintervenir plus complètement. Il s'agissait en fait d'un réveil inflammatoire survenu au cours d'une otite chronique, et l'évidement pétro-mastoïdien eût été applicable d'emblée. C'est là une cause importante à signaler d'échec, et il est parfois difficile, en présence de

mastoïdites aiguës, de distinguer s'il s'agit d'un premier épisode infectieux ou d'une infection réchauffée. L'interrogatoire et l'otoscopie ne donnent pas toujours toute sécurité à cet égard. Chez le nourrisson, du fait de la fréquence de la mastoïdite latente, de la gravité de l'ébranlement osseux opératoire, la trépanation offre un certain danger.

Dans l'ensemble, la trépanation mastoïdienne est aujourd'hui une excellente opération qui, en sauvegardant intégralement l'audition, assure un drainage convenable des suppurations aiguës de l'oreille et met à l'abri l'otitique de propagations endocranien-
nes de plus en plus rares à cette époque.

CONCLUSIONS

I. — La trépanation de l'apophyse mastoïde, réalisée pour la première fois par le Français Jean-Louis Petit (1750), est demeurée longtemps, malgré les découvertes anatomiques de Vesale et Riolan, une opération mal réglée, appliquée seulement, et par des moyens précaires, aux mastoïdites en voie d'extériorisation.

II. — Jasser (1776) la détourna de son indication fondamentale dans les suppurations, pour l'appliquer au traitement de la surdité. Un désastre opératoire (Koelpin, 1791) enraya pour longtemps le progrès de l'opération et fit oublier ses services dans les inflammations apophysaires.

III. — Schwartz (1875) donne enfin une base anatomique à la trépanation et pose le principe de l'antrotomie nécessaire, qui se substitue peu à peu au procédé de la trépanation apicale décrit par Délaissment en 1868.

IV. — Les progrès modernes de la clinique, basés sur le développement des études anatomiques, la découverte de l'asepsie et le perfectionnement des techniques anesthésiques, autorisent à présent des opérations plus étendues, de véritables mastoïdectomies, dont le type le plus complet a été précisé après étude minutieuse de la structure apophysaire par Mouret. Une mastoïdectomie comportant l'éradication des zones antrale, sous-antrale, apicale, et la décortication de l'arrière mastoïdien, donnent pratiquement aujourd'hui à l'opérateur intervenant précocement les meilleures garanties de succès.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LANNONIS.

Vu :

LE DOYEN,

Pour le Doyen, l'Assesseur,

ROQUE.

Lyon, le 21 Mai 1926.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

- 400 ans Av. J.-C. HIPPOCRATE. — *Œuvres complètes*, traduction nouvelle par F. Littré, 1839.
1543. VESALE. — *De corporis humani fabrica*, Lib. VII.
1626. RIOLAN. — *Autographia de aure*.
1658. — *Encheiridium anatomicum et pathologicum*.
1683. DUVERNAY. — *Traité de l'organe de l'ouïe*, contenant la structure, usages et toutes les maladies de toutes les parties de l'oreille: *Œuvres posthumes*, T. I.
1704. VALSALVA. — *De aure humana tractatus*.
1715. J.-L. PETIT. — *Traité des maladies chirurgicales*.
1791. LOEFFLER. — *Prechters' Chirurgische Bibliothek*, B. X, p. 613.
1792. CALLISSEN. — *Acta regia. Soc. Med. Havniensis*, vol. III.
1819. SAISSY. — Article de l'oreille. *Dictionnaire des Sc. Médicales*.
- ITARD. — *Traité pratique des maladies de l'oreille*.
1825. WEBER. — *Beitrage zur natur und heilkunde*, B. XVI, p. 227.
1838. DEZEIMIS. — *Journal médical l'Expérience*, p. 498.
1840. KRAMER. — *Traité des maladies des oreilles*.
1848. DIEFFENBACH. — *Opérations de chirurgie*, vol. II, p. 32.
1860. FORGET. — *Union Médicale*, p. 52.
1862. WILDE. — On aural diagnostic and diseases of the mastoid Process. *Med Times and Gaz.*, may.
1863. PAGENSTECHER. — *Archiv. für Klinische Chirurgie*, T. IV.

1864. FOLLIN. — *Gazette des Hôpitaux*.
1877. DENONVILLIERS. — *Rapports sur les progrès de la chirurgie*. L'Abbé Nélaton-Velpeau, Guyon.
1867. BROUARDEL. — Lésions du rocher. *Bulletin de la Soc. Anatomique*.
1868. DELAISSEMENT. — De la trépanation de l'apophyse mastoïde. *Thèse de Paris*.
1868. TRÖLTSCHE. — *Maladies de l'oreille*. (Trad. D^r Sengel.)
1871. DE ROSSI. — *Le Malattie dell'orecchio*, p. 470.
1877. KÜSTER. — *Deutsch. Med. Wochenschrift*.
1881. BEZOLD. — *Deutsch. Med. Woch.*, N° 28, p. 381.
1881. URBNATSCHITSCH. — *Traité des maladies des oreilles*. (Trad. D^r Calmette.)
1884. POLITZER. — *Traité des maladies de l'oreille*. (Trad. D^r Joly.)
1885. SCHWARTZE. — *L'oreille*. (Trad. D^r Rattel.)
1886. — L'ouverture opératoire de la mastoïde, *Congrès périod. int. Sc. Méd.*, T. IV, p. 53.
1888. DUPLAY. — De la trépanation de l'apophyse mastoïde. *Archives générales de Médecine*.
1889. — Technique des principaux moyens de diagnostic et de traitement des maladies des oreilles et des fosses nasales.
1889. RICARD. — De l'apophyse mastoïde et de la trépanation. *Gazette des Hôpitaux*, p. 213.
1890. HARTMANN. — *Des maladies de l'oreille et leur traitement*.
1892. POLITZER. — De l'ouverture de la mastoïde dans le cas d'otite aiguë survenant à la suite de l'influenza. *Annales des Mal. de l'oreille*.
1893. MAC-EWEN. — *Mal. inf. supp. du cerveau* (Glasgow).
1893. LUBET-BARBON. — Notes sur l'opération de Stackes. *Société Française d'Otologie*.
1895. BROCA et LUBET-BARBON. — *Les suppurations de l'apophyse mastoïde et leur traitement*.
1896. CASTEX. — Trépanation mastoïdienne. *Soc. Française d'Otologie*.
1896. LUC. — Mastoïdites de Bézold. *Arch. Int. Orl.*, N° 1.

1897. MOURÉ. — De l'ouverture large de la caisse et de ses annexes. *Revue hebdomadaire de Laryngologie*.
1898. MIGNON. — *Les principales complications septiques des otites moyennes suppurées et de leur traitement*.
1898. GARNAUT. — Critique de la méthode de Schwartze. *Bull. Méd.*
1899. BROCA. — *Chirurgie opératoire de l'oreille moyenne*.
1899. LERMOYEZ. — *Annales des maladies de l'oreille*.
1899. VIOLLE. — *Etude clinique des lésions de la table interne de l'apophyse mastoïde consécutives aux oto-mastoïdites suppurées*. (Bordeaux.)
1900. ASTIER et ASCHKINASI. — *La Chirurgie de l'oreille*.
1900. LUC. — Ouverture chirurgicale de toutes les cavités de l'oreille moyenne. *Leçons sur les supp. de l'oreille moyenne*.
1901. *Annales des maladies de l'oreille et du larynx*.
1901. TOUBERT. — *Revue hebdomadaire de Laryngologie*.
1902. TOUBERT. — *Contribution à l'étude des collections postérieures*.
1902. BARBARIN. — *Thèse de Paris*.
1902. STANCULÉANU et DEPOUTRES. — Etude anatomique des groupes cellulaires postérieurs de la mastoïde. *Société Médicale de Paris*.
1903. BELLIN. — Etude sur l'anatomie des cellules mastoïdiennes et leurs suppurations. *Thèse de Paris*.
1904. KIRMISSON. — La mastoïdite. *Journal des Praticiens*, 21 mai, p. 325-327.
1904. LAISNE. — Des mastoïdites non précédées d'otite suppurée. *Thèse de Paris*.
1904. LAURENS. — Indications et technique de la trépanation de l'apophyse mastoïde. *Arch. Int. Laryngologie*, mars-avril.
1905. HEIMAN. — Indications pour l'ouverture de l'apophyse mastoïde dans les otites moyennes purulentes aiguës. *Annales d'oto-rhino-laryngologie*, p. 208. (Communication du VII^e Congrès d'Otologie de Bordeaux, 1^{er}-4 août 1904.)

1905. LOMBARD. — Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique des mastoïdites. *Annales d'oto-rhino-laryngologie*, p. 231.
1906. LOMBARD. — *Chirurgie oto-rhino-laryngologique*.
1908. KANASAGI. — Contribution à l'étude de la région mast. de l'os temporal. *Rev. Hebd. Laryng.*, octobre.
1908. LANNOIS. — *Précis des maladies des oreilles*.
1908. ESCAT. — *Technique oto-rhino-laryngologique*.
1909. CASTEX et LUBET-BARBON. — *Archives d'oto-rhino-laryngologie*.
1910. MOURET. — Déhiscences intra-craniennes des cavités de l'oreille. *Revue Hebd. Laryngol.*
1910. ROUVIÈRE. — Contribution à l'étude du développement de l'antre mastoïdien et des cellules mastoïdiennes chez l'homme. *Thèse de Montpellier*.
1910. D^{rs} ROUVIÈRE. — Sur le développement de l'antre et des cellules mastoïdiennes. *Bibliographie anat.* fasc. I, tome XX.
1911. ESCAT. — *Technique oto-rhino-laryngologique*.
1912. SCHMIEGELOW. — *Société Danoise d'oto-rhino-laryngol.*
1912. LUC. — A. locale par infiltration. *Annales Mal. O. R. L.*, p. 492.
1913. ALEXANDER. — Des maladies de l'oreille pendant l'enfance. *Arch. Int. O. R. L.*, tome II, 1913, p. 936.
1913. BRYANT. — L'opération mastoïdienne protectrice. Opération. Sélection. *Arch. Int. O. R. L.*, tome II, 1913, p. 24.
1913. DUGUET. — Une série de 10 interventions mastoïdiennes. *Arch. Int. O. R. L.*, tome II, p. 32.
1913. MOURET. — Que doit-on entendre par région mastoïdienne chirurgicale? *Congrès de Londres*.
1913. — Etude sur la structure de la mastoïde. *Annales des Mal. de l'oreille*.
1913. — Lieu d'élection pour la trépanation de l'antre mastoïdien. *Bulletin et Mémoires de la Soc. Française d'oto-rhino-laryngologie*, Paris.
1913. RAMADIER. — Sur la topographie de l'antre petro-mastoïdien et de son action chez l'adulte. *Annales des Mal. de l'oreille*, 1913.

1913. SCHMIEGELOW. — Document utile à l'histoire de la trépanation mastoïdienne. *Zeitschrif. f. Ohrenh.*, avril 1913.
1914. MOURET. — Sur une variété de mastoïdite : la mastoïdite jugo-digastrique. *Congrès de la Soc. Fr. O. R. L.*, mai 1914.
1915. CAZEJUST. — Mastoïdites et Mastoïdectomie. *Thèse de Montpellier.*
1918. MOURE et ROZIER. — Mastoïdites post. *Revue de Laryngologie*, mars.
1914. D'AILLAUD-CASTELET. — Les procédés de trépanation de l'antre mastoïdien. Trépanation trans-spino-méatique. *Thèse de Montpellier.*
1920. MOURET et SEIGNEURIN. — Que faut-il entendre par cellules aberrantes mastoïdiennes. *Rev. Laryng.*, 31 mai.
1921. TESTUT et JACOB. — Traité d'anatomie topographique.
1921. LERMOYEZ, BOULAY et HAUTAUD. — *Traité des affections de l'oreille*, t. I.
1922. LANNOIS et ARCELIN. — Exploration radiologique de la mastoïde et du rocher. *Congrès Int. Otologique*, Paris.
1922. MOURE, DEBAULT et CANUYT. — *Technique Chirurgicale O. R. L.*, fasc. I.
1923. R. GAILLARD. — L'exploration radiologique de la mastoïde et du rocher. *Thèse de Lyon.*
1923. REVERCHON et WORMS. — La radiographie en O. R. L. *Congrès français O. R. L.*, 1923.
1924. LAURENS. — *Chirurgie Oto-Rhino-Naso-Pharyngée.*
1924. GËTZ. — L'anesthésie locale et régionale en O. R. L. *Thèse de Strasbourg*, 1924.
1924. MOURET et SEIGNEURIN. — Les mastoïdites de l'apex. *Annales O. R. L.*, avril.

1924. MOURE, LIÉBAULT et CANUYT. — *Technique chirurgicale O. R. L.*, fasc. II.
1925. LE MÉE et BLOCH. — A propos de la mastoïdite du nourrisson. *Ann. de Laryng. des Hôp. de Paris*, 12 mars.
1926. BERTEIN. — Les limites de la résection osseuse dans les interventions pour mastoïdite aiguë. A paraître *Arch. Méd. Pharm. militaire* de 1926.
1926. MOURET. — Des divers temps de la mastoïdectomie ou mastoïdotomie maxima. *Annales O. R. L.*, 1926, p. 241.
-

TABLE DES MATIERES

Introduction.....	7
Chapitre I. — La découverte des cavités mastoïdiennes. Vésale 1543, Riolan 1626.....	9
La première trépanation, J. L. Petit 1750.....	9
Chapitre II. — L'opération de Jasser 1776. La mort de Berger 1791.....	19
Chapitre III. — L'opération de Schwartz 1875...	37
La Mastoïdectomie	42
Chapitre IV. — La Trépanation Mastoïdienne aujourd'hui.....	45
Indications opératoires.....	45
L'Opération.....	46
Instrumentation	47
Les temps opératoires.....	48
Résultats.....	50
Conclusions.....	53
Bibliographie.....	55



IMP. BOSC FRÈRES & RIOU

° 42, QUAI GAILLETON °

° ° ° ° ° LYON ° ° ° ° °



